

Title	学会抄録 第398回日本泌尿器科学会北陸地方会
Author(s)	
Citation	泌尿器科紀要 (2003), 49(4): 247-249
Issue Date	2003-04
URL	http://hdl.handle.net/2433/114942
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

第398回 日本泌尿器科学会北陸地方会

(2002年12月8日(日), 於 金沢エクセルホテル東急)

自然破裂をきたした腎細胞癌の1例: 児玉浩一, 南後 修, 井田正博, 松原藤継 (芳珠記念), 西川忠之 (にしかわクリニック) 72歳, 女性. 2001年12月21日突然左側腹部痛出現し近医内科受診, 当科紹介された. 入院時, 腹部単純 CT にて左腎上極側に腎周囲血腫を認めた. 入院翌日の単純 CT では, 左腎上極後外側に辺縁不整 6×6 cm の腎実質と等吸収域の腫瘍を認めた. 造影 CT での腫瘍の造影効果はなかった. 貧血が徐々に進行するため出血が持続しているものと判断し, 腎動脈造影を施行した. 左腎動脈末梢の腫瘍血管からの血管外溢流が認められ, ゼラチンスポンジによる超選択的左腎動脈塞栓術を行った. 発症21日目に左腎動脈幹塞栓術および経腹的根治的左腎摘除術を施行した. 病理学的に granular cell carcinoma, G2 の診断で, 腫瘍および血腫は Gerota 筋膜内にとどまっていた. 術後11カ月経過した現在再発・転移は認めていない.

腎自然破裂を契機に発見された Acquired cystic disease of the kidney (ACDK) に合併した腎細胞癌の1例: 松井 太, 小堀善友, 天野俊康, 竹前克朗 (長野赤十字), 鈴木都美雄 (鈴木泌尿器科) 透析療法を受けている患者には後天性嚢胞性腎疾患 (ACDK) が発生してくる. ACDK は腎癌を合併したり, 嚢胞破裂によって後腹膜腔出血をきたすと生命の予後に影響を及ぼすことがあり重要である. 左側腹部痛を主訴に67歳男性が受診した. 患者は54歳時より糖尿病性腎症による慢性腎不全にて血液透析を受けていた. 腹部 CT にて右腎から後腹膜へ広がる出血を認めたため当科紹介, 入院となった. 入院後, 右腎からの出血により赤血球濃厚液輸血を行ったが, その後止血傾向を認めた. 右腎からの再出血の危険性, 右腎腫瘍の可能性を否定できず, 右腰部斜切開にて右腎摘除術を施行した. 病理組織学的には papillary renal cell carcinoma であった. 以上の所見から ACDK に合併した腎細胞癌の自然破裂と診断した. 腎細胞癌の自然破裂は稀な病態であり, 本邦においては自験例を含め69例が報告されている. その中でも ACDK に合併した腎細胞癌の自然破裂は4例目である.

腎癌に対する腹腔鏡下腎部分切除術の経験: 三輪吉司, 藤田和洋 (藤田記念), 長澤丞志 (金沢大), 横山 修 (福井医大) 52歳, 男性. 2002年7月, 当院内科でのサルコイドーシスの精査過程で偶然, 左腎中部前面に突出した境界明瞭な単発性の直径2 cm の SOL を認めた. CT, MRI などにより腎癌 (T1aN0M0) または血管腫成分の多い血管筋脂肪腫と臨床診断し, 2002年8月20日に腹腔鏡下腎部分切除術を施行した. 経腹的アプローチで無阻血にてマイクロ波組織凝固装置を使用して切除した. 手術時間207分, 出血量182 g, 鎮痛剤未投与, 歩行開始1日後, 食事開始2日後, 退院は11日後, そして合併症は認めなかった. 病理検査は腎細胞癌で, 切除断端は陰性であった. 症例を選べば摘出組織が小さく臓器細切や創延長の必要がない本術式は開創術より明らかに有利と考えられた.

腎炎症性偽腫瘍の1例: 角野佳史, 山本 肇, 田近栄司 (富山県立中央), 三輪淳夫, 内山明央 (同病理) 76歳, 男性. 肉眼的血尿を主訴に当科受診. 腹部 CT にて, 右腎に直径25 mm の腫瘍を認めた. 腫瘍は造影効果を認め, 腎細胞癌の診断にて右腎部分切除を施行した. 病理組織学的には, 炎症性細胞浸潤を伴う慢性炎症性肉芽腫であり, 右腎炎症性偽腫瘍の診断であった. 腎の炎症性偽腫瘍は稀であり, 本症例は本邦17例目にあたる.

多発性嚢胞腎に発生した大腸憩室炎による腎結腸瘻の1例: 伊藤秀明, 宮城 徹, 勝見哲郎 (国立金沢), 竹川 茂 (同外科), 久田幸正 (金沢赤十字内科) 症例は51歳, 男性. 主訴は発熱, 左下腹部痛. 本年8月20日より発熱を認め, 金沢赤十字病院内科に入院. 抗菌化学療法にて発熱, 炎症反応は改善せず, 左腎嚢胞感染の疑いにて9月18日当科紹介入院となった. 腎嚢胞穿刺, ドレナージ施行し900 ml の膿状排液を認めた. 排液の培養は *Bacteroides* であった. 一旦解熱したが再び高熱を認め, ドレインから便汁様排液, 尿尿を認めるようになり, 注腸造影にて大腸憩室と穿刺された腎嚢胞との間に瘻孔が認められた. 10月9日左腎摘除術, 結腸部分切除術を施行. 摘出腎は3,500 g, 穿刺した嚢胞と結腸の間に瘻孔が認められた.

腎平滑筋肉腫の1例: 泉 浩二, 高瀬育和, 小林忠博, 徳永周二 (舞鶴共済), 東 征樹 (同内科), 今村好章 (福井医大病理) 症例は53歳, 男性. C型肝炎にて内科加療中, 肝病変検索のために施行された腹部 CD にて, 偶然左腎に腫瘍が発見され, 当科入院となった. 腫瘍は単純 CT では均一な低吸収域, 造影 CT では皮質相で造影されず, 実質相で不均一に僅かに造影され, MRI では T1 強調像で低信号, T2 強調像で高信号, いずれも腎細胞癌に見られる偽被膜が認められた. またドップラーエコーは血流は認められなかった. 血管増生の乏しい stage I 腎細胞癌と診断し根治的左腎摘除術を施行したが, 病理組織診断では平滑筋肉腫であり, 腎原発は本邦で96例目であった. 根治的手術ができたことと判断し, 経過観察中であるが, 治療法に関しては, 更なる症例の蓄積が必要と考えられた.

経尿道的にレーザー治療を行った両側腎盂腫瘍の1例: 成本一隆, 元井 勇, 神田静人 (富山市民) 症例は89歳, 女性, 主訴は尿潜血陽性. 2002年3月より尿潜血あり, 尿細胞診にて繰り返し class V であったが, 画像所見上は異常なく, 経過観察となった. 7月より肉眼的血尿を認め, 精査加療目的に当科入院となる. 尿管ファイバーにて, 両側とも上腎杯に乳頭状腫瘍を認め, 尿細胞診は右 class II, 左では class V であった. その際の生検の病理結果は左側は dysplastic squamous epithelia であった. 両側に対し経尿道的腎盂腫瘍レーザー焼灼術を施行. Ho-YAG, Nd-YAG レーザーにて, 腫瘍および周囲粘膜を焼灼した. 術後 DIP では, 左側上腎杯は造影されず, 3日間連続の尿細胞診は class I であった. 腫瘍が単発, low grade, 非浸潤性乳頭状腫瘍であり, 患者が単腎, 両側同時発生, 腎機能低下, 高齢などでハイリスクである場合, 内視鏡によるレーザー焼灼術は有用な術式であると考えられる.

高度水腎症(無機能腎)をきたした傍腎盂嚢胞の1例: 高田昌幸, 新倉 晋, 酒井農秀 (横浜栄共済), 池田彰良 (池田腎・泌尿器クリニック) 患者は72歳, 男性. 1999年当院外科にて胃癌手術施行. 術前に施行された CT にて 6×5 cm 大の左傍腎盂嚢胞が認められたが放置されていた. 2002年5月に施行された follow up CT にて, 左傍腎盂嚢胞は 10×8 cm に増大し水腎症も出現してきたため精査加療目的に, 当科へ紹介された. DIP では左無機能腎を呈し, 左逆行性腎盂造影では腎盂尿管移行部付近で管外性に閉塞していた. CT にて左腎実質の菲薄化を認め, MRI では嚢胞内は均一で嚢胞壁は平滑であった. 左傍腎盂嚢胞による高度水腎症の診断で左腎摘除術を施行した. 病理結果は, 左傍腎盂嚢胞とこれに伴う水腎症で, 悪性腫瘍の合併は認められなかった. 腎嚢胞は良性疾患であるが本例のように高度腎機能障害をきたすことがあるため定期的な経過観察が必要であると考えられた.

腎盂平滑筋肉腫の1例: 南 秀朗, 上木 修, 川口光平 (公立能登総合) 54歳, 男性. 主訴は腹部異和感. 近医を受診し, 超音波にて左腎腫瘍を指摘され当院当科紹介. 2002年4月25日当科入院. CT, MRI による画像診断上, 左腎中極腎盂の部位に腫瘍径8 cm 大の腎腫瘍を認めた. リンパ節, 骨転移は認めなかった. 2002年4月26日, 根治的左腎摘除術施行. リンパ節郭清は施行せず. 摘出標本の所見は 7.5×8.5 cm 大の黄色調の充実性腫瘍を腎盂の部位に認めた. 標本重量は532 g, 病理組織像は HE 染色にて大型核, 多核巨細胞を混じた紡錘形の腫瘍細胞を認め, 免疫染色の結果から腎盂原発の平滑筋肉腫であった. 術後の補助療法は施行しなかった. 現在外来にて経過観察中で, 2002年10月15日現在のところ再発は認めていない. 腎盂原発の平滑筋肉腫は非常に稀で, 本邦において本症例は文献上検索した限りでは7例目であった.

左尿管癌(小細胞癌+移行上皮癌)の1例: 松谷 亮, 池田大助, 布施春樹, 平野章治 (厚生連高岡), 増田信二, 丹羽秀樹 (同病理) 69歳, 男性, 左側腰部痛にて近医受診. 顕微鏡的血尿と左水腎症を指摘され, 尿管結石疑いにて当科紹介受診. RP にて第5腰椎付近の尿管に約3 cm の陰影欠損を認めた. 側腹部痛の訴え強く腎臓造設施行. 尿細胞診は陰性であったが, 悪性腫瘍の存在を強く疑い左腎尿管

全摘除術施行。術中、明らかなリンパ節の腫大、硬結を認めなかったため、廓清は行わなかった。腫瘍は灰白色内部均一で病理組織上、一部に移行上皮癌成分を含む小細胞癌であった。NSE は正常であった。CDDP、VP-16 による術後化学療法を1コース行ったが、消化器症状、骨髄抑制強く出現し、外来経過観察とした。術後6カ月に施行したCTにて傍大動脈リンパ節、総腸骨リンパ節の腫大を認め再び化学療法施行。1コース終了時点でリンパ節腫脹の縮小、NSEの低下を認めたものの、2コース終了時では再びリンパ節腫大進行、NSEも再上昇に転じた。現在放射線療法を追加し、経過観察中である。尿管原発小細胞癌は調べうる限り本例が本邦6例目の報告であった。

下大静脈尿管を伴った後腹膜線維化症の1例：杉本和宏，四柳智嗣，三原信也，塚原健治（福井日赤） 73歳，男性。近医内科でCr 1.6 mg/dl，両側水腎症を認め，前医泌尿科へ紹介。DIPにて右腎描出はなく，左水腎症，左尿管の内側偏移があり左尿管ステントを留置。その後，当院へ紹介された。右RPにて右尿管の狭小化，内側偏移を認めた。右尿管ステント留置後のCTにて下大静脈後尿管，大動脈周囲に等吸収域の腫瘍性病変を認めた。MRIで同病変はT1，T2強調画像ともに低信号域であった。後腹膜線維化症を疑い両側尿管剝離術，右尿管尿管吻合術を施行。術後，プレドニゾン 30 mg/day から漸減しながら投与続け，2.5カ月にステント抜去。CTにて両側水腎症は消失し，後腹膜線維化症は80%以上縮小した。下大静脈後尿管を伴った後腹膜線維化症の報告例は，調べたかぎり1例のみであり，本症例が2例目である。

G-CSF 産生後腹膜癌肉腫の1例：澤田樹佳，今尾哲也，江川雅之，並木幹夫（金沢大） 症例は44歳，男性。右側頸部腫瘍の精査加療目的に当院耳鼻科入院。病理組織で癌肉腫と診断された。また入院時身体所見上，腹部膨隆認めたため腹部CT施行。最大径12×10 cmの骨盤腔を占拠する後腹膜腫瘍を認め，その40日後には最大径12×17 cmと急速に増大していた。後腹膜腫瘍が原発巣と考えられ，精査加療目的に当科転科し後腹膜腫瘍に対して経皮的生検を施行。H-E染色では大型の腫瘍細胞が認められ，免疫染色でEMA陽性，ビメンチン陽性であり，頸部リンパ節と同様に癌肉腫と診断した。また血液検査で好中球優位の白血球数の著明な上昇を認め，G-CSF値は測定した4回ともに著明な高値を示した。さらに抗ヒトG-CSFモノクローナル抗体による免疫染色も陽性でありG-CSF産生腫瘍と診断した。以上より今回の症例はG-CSF産生後腹膜癌肉腫と考えられた。

von Recklinghausen 病に合併した膀胱線維腫の1例：風間泰蔵，森井章裕（済生会富山） 症例は26歳，男性。排尿困難を主訴として受診。幼少時に，von Recklinghausen 病と診断されており，全身に柔らかな大小様々な隆起性病変と，café au lait spots を認めた。IVPにて膀胱頸部に発生した直径1～2 cm，表面平滑な白色腫瘍を45個認めた。MRでも，血流に乏しい腫瘍を認めた。この腫瘍が，排尿困難の原因と考えられたため，TUR-Btを施行した。腫瘍は前立腺とは明らかに離れていたが，膀胱の正常な壁との境界が不鮮明であった。病理学的に，硝子状の太い膠原線維からなる腫瘍で，線維腫と診断された。シュワン細胞マーカーであるS-100蛋白は染色されなかったが，その発生の仕方より見て，von Recklinghausen 病で全身に発生する神経線維腫が，膀胱にも発生した可能性が強いものと考えた。

経肛門的結腸肛門吻合を試みた直腸膀胱術とStaeher手術の比較：小坂信生（さきたまクリニック） 直腸膀胱術では口側結腸を括約筋門でlateral sigmoid pull-throughし，人工肛門とするstaeher法では排便機能の獲得が長期間を要し不十分である。また腹腔内で結腸直腸端側吻合を行うDescomps法では糞尿混合が高度に起きる。私は1974年50歳男性の膀胱全摘後にDuhamel法にしたがいposterior sigmoid pull-throughし，口側結腸を経肛門的に歯状線の上方で肛門管と吻合する術式（Duhamel-Grob法）を施行し術後10年追跡し満足すべき成績を収めた。最近尿路変向術が代用膀胱術（Kock pouch など）より回腸導管形成術や尿管皮膚移植後（staffon法を含む）などが見直される傾向にある。これなども代用膀胱と同じくwith bag法であることに変わりなくwithout pag法である直腸膀胱術がQOLを高める上にさらに検討されるべきであり，Duhamel-Grob法は最良の術式である。

S状結腸憩室炎に起因した結腸膀胱瘻の1例：藤田 博，長野賢一（公立松任），八木雅夫，長谷部健（同外科），金谷二郎（福井済生会） 症例は73歳，男性。2001年6月14日，排尿時痛，気尿を主訴に受診。抗菌薬の投与を開始し，気尿に対する精査を行った。VCUGで膀胱頂部のガス像，注腸造影でS状結腸憩室を認め，CTでは膀胱とS状結腸とが接する所見が認められた。膀胱鏡で瘻孔口が認められ，S状結腸憩室炎に起因した結腸膀胱瘻と診断した。11月12日，膀胱部分切除術，S状結腸部分切除術を行った。術後8日目にバルーン抜去し，16日目に退院した。術後2カ月でのVCUGで膀胱頂部のガス像は消失し，排尿時痛も認めず，1年6カ月経過し現在，再発は認めていない。

巨大膀胱悪性腫瘍の1例：酒本 護，江尻 進，石川成明（高岡市民） 患者は52歳，男性。主訴：頻尿，残尿感。喫煙歴は20本/日（35年間）であった。家族歴は特記すべきことなし。現病歴：2001年夏頃，肉眼的血尿を認め近医内科を受診したが，内服薬の投与を受けたのみであった。その後肉眼的血尿認めず。2002年7月頃より頻尿，残尿感を認めた。このため2002年8月20日当科を受診した。初診時経腹超音波検査にて膀胱内に8.7×8.4×8.2 cmの巨大な占拠性病変を認めた。腎盂，尿管癌の併発を認めない多発性膀胱腫瘍で，pT1，N0，M0，stage I，組織型は移行上皮癌（G2）であった。術前放射線治療（リニアック，60 Gy）を行い，経膀胱的腫瘍摘出術および残存腫瘍に対しTUR-Btを行い根治した。考案：文献的には腫瘍直径が6 cm以上のもの（体積が概ね100 mlを越える）が巨大膀胱腫瘍として報告されていた。組織型は移行上皮癌と小細胞癌がおもなものであった。

常染色体優性遺伝型囊胞腎を合併した精囊嚢状拡張症の1例：金田大生，塩山力也，松田陽介，守山典宏，斎川茂樹，秋野裕信，横山修（福井医大） 症例は34歳，男性，主訴は不妊。結婚後4年間不妊のため当科紹介受診となった。超音波検査にて，囊胞腎および精囊の著明な拡張を認めた。精路の通過障害を疑い精管精囊造影を施行したが，射精管の拡張を認めず，両側精囊の嚢状拡張を認めるのみであった。これより囊胞腎を合併した精囊嚢状拡張症と診断した。精囊の収縮不全および精囊における精子の長期貯留により，精子の活動性の低下が原因と考えられた。今後MESAまたはTESEにて精子を採取後，ICSIにて妊娠を試みる予定である。囊胞腎と精囊嚢状拡張症の合併例は，自験例を含めて本邦19例目である。

急速に経過した前立腺神経内分泌癌の1例：松下友彦，萩中隆博（富山赤十字），前田宜延（同病理） 症例は74歳，男性。数カ月来の腰痛，肛門痛にて受診した。前立腺触診で両葉に硬結を触知し（PSA 64.89 ng/ml），TRUSで前立腺左葉に直腸側へ進展する最大径2.8 cmの低エコー域を認めた。肝，傍大動脈リンパ節，全身骨に多発性の転移があり，針生検ではGleason grade 4B>3A，免疫組織学的にchromogranin A (CgA) (+)，synaptophysin (+)で神経内分泌分化を伴う前立腺低分化腺癌と診断された（NSE 40.2 ng/ml）。腺癌成分が主体でホンパン 500 mg 点滴静注を14日間先行し，以後，リュープリン注 3.75 μg とカソデックス 80 mg 併用で治療した。3カ月後にPSAはほぼ正常化した。転移が急速に進行し初診から143日後に死亡した（NSE 2,213.7 ng/ml）。病理解剖では小細胞癌類似の所見を認めた。前立腺神経内分泌癌の針生検診断は難しく，NSE，CgAなどの血清マーカーによる厳重なfollow upが重要である。

精巣上体 Adenomatoid tumor の1例：伊藤崇敏，保田賢司，明石拓也，水野一郎，奥村昌央，布施秀樹（富山医大） 55歳，男性，2002年6月頃より左陰囊内に小指頭大の無痛性腫瘍を触知し精査目的にて，7月3日，当科受診。触診上は左精巣上体の尾部に小指頭大の腫瘍を認め，同部に圧痛なし。エコー上，左陰囊下部に径10 mm大の内部均一な精巣との境界が明瞭な腫瘍を認め，精巣上体腫瘍と診断し左精巣上体摘出術を施行。腫瘍は精巣上体尾部にあり，径1 cm大の表面平滑なもので，精巣とは容易に剝離できた。病理では，HE染色で異型性の乏しい内皮様細胞に覆われた大小の腺腔構造の増殖が見られ，間質には繊維性結合織とともに平滑筋成分も認められ，adenomatoid tumorと診断された。免疫染色の結果，管状組織は中皮を染色するcairetininに陽性に染まり，血管内皮を染色するfactor VIIIやCD34には染まらず，中皮由来のものであった。

陰茎の **Epidermal cyst** の1例：高瀬育和，泉 浩二，小林忠博，徳永周二（舞鶴共済），岡所明良（岡所泌尿器科），福田 優（福井医大病理） 症例は53歳の男性。1998年頃に陰茎腹側に腫瘤に気付いた。2002年になり腫瘤の増大を認めたため，岡所泌尿器科医院を受診し，当科を紹介受診した。陰茎腹側の腫瘤は超音波検査では陰茎腫瘤壁は明瞭で，内部は均一でやや低エコーを示し，内部に点状エコーが認められた。CT では陰茎腹側に $5 \times 3 \times 4$ cm の表面平滑で，内部は均一でやや low density の嚢胞状の腫瘤が認められた。同日局所麻酔下にて腫瘤摘出術を施行した。病理診断は epidermal cyst であった。

尿路結石再発予防からみた飲料成分の検討：宮澤克人，森山 学，池田龍介，鈴木孝治（金沢医大） 【目的】 尿路結石再発予防に飲水による尿量増加が有用であることは多くのエビデンスから明らかである。しかし，飲料物に対する包括的含有成分からの検討はなされていない。20種類の含有成分を測定し尿路結石再発予防の観点から検討を行った。【方法】 ノンアルコール，アルコール各10品目の Na，K，Ca，Mg，酢酸，クエン酸を測定した。【結果】 緑茶，紅茶，ウーロン茶に酢酸が多く含まれていた。スポーツドリンクにはクエン酸が多く含まれていたが Na の含有も多かった。オレンジジュース，ワインには再発予防に効果的な成分が多く含まれていた。ミネラルウォーター，麦茶やスポーツドリンクをミネラルウォーターで割ったものなどが尿路結石再発予防に適切な飲料物と考えられた。

膀胱癌に対するパクリタキセル，カルボプラチン併用全身化学療法法の検討：棚瀬和弥，楠川直也，石田泰一，青木芳隆，斉川茂樹，秋野裕信，横山 修（福井医大） 膀胱全摘除術後の再発予防目的13例と転移や再発巣に対する治療目的4例に対し，パクリタキセル，カルボプラチン併用全身化学療法を行った。PTX 180 mg/m^2 と CBDCA $6 \times (\text{GFR} + 25) \text{ mg}$ を day 1 に点滴静注し，21日毎に2コース施行した。以前に当科で行った M-VAC 療法群と悪性度，浸潤度，リン

パ節陽性率に有意差はなかったが，非再発率に有意差を認めず，再発予防効果は同等と考えられた。治療目的に行った例では1例に PR を認めた。副作用は，末梢神経症状を呈する例を70%認めたが，腎機能障害は1例もなく，消化器症状も軽度で，骨髄抑制も M-VAC 療法に比べて有意に少なかった。

再燃前立腺癌に対するエトボシド，リン酸エストラムスチン併用療法の治療成績：西尾礼文，野崎哲夫，藤内靖喜，十二町 明，永川修，古谷雄三，布施秀樹（富山医大） 対象は2000年2月～2002年11月までにエトボシド，リン酸エストラムスチン併用療法を行った11例。年齢中央値74歳，PSA 中央値 83.5 ng/ml で PSA が50%以上改善した responder は6例，1例でリンパ節の PR，4例で face scale の改善を認めた。Grade 3 以上の有害事象は3例で認め，7例が癌死，1例が他因死，3例が生存している。全症例の cause-specific survival rate は1年61.4%，2年18.4%，生存期間中央値は12カ月であった。Responder 群のそれは13カ月で non-responder 群と比べ有意差を認め，PS が良好で治療回数を重ねられた症例ほど PSA に対する反応が良好であり，今後再燃前立腺癌に対する治療の1つとして有用と考えられた。

カンガルーパウチ法を用いた臍形成術の検討：今尾哲也，澤田樹桂，溝上 敦，江川雅之，小松和人，越田 潔，並木幹夫（金沢大） 3例の尿管管膿瘍症例に対して，抗菌化学療法後に尿管管切除術および臍形成術を施行した。臍形成術にはカンガルーパウチ法を用いた。カンガルーパウチ法は $3 \times 2 \text{ cm}$ の皮弁を用いる臍形成術であり，原法では臍の高さが元の位置より3cm上方になる。そこで，われわれは下腹部正中創の上縁に2つの皮弁を形成，それらを縫合し $3 \times 2 \text{ cm}$ の皮弁を形成することにより，臍の高さが元と同じ位置に形成できるように工夫した。カンガルーパウチ法は皮弁も単純で簡便な方法であり，自然な形態の臍形成が可能であった。